

# Το επιχείρημα της πολικής αρκούδας



Σήμερα οι θεολόγοι έχουν την τάση να δείχνουν τους πολύπλοκους έμβιους μηχανισμούς και να λένε «είναι αδύνατο να πιστέψει κανείς» ότι τέτοια πολυπλοκότητα, ή τέτοια τελειότητα, θα μπορούσε να προκύψει από τη φυσική επιλογή. Όποτε διαβάζω ένα σχόλιο αυτής της μορφής, μου έρχεται η διάθεση να γράψω στο περιθώριο του βιβλίου: «Μίλα μόνο για τον εαυτό σου».

Υπάρχουν πολλά παρόμοια παραδείγματα (εγώ μέτρησα 35 σε ένα κεφάλαιο) σε ένα πρόσφατο βιβλίο με τίτλο «The Probability of God» (Η πιθανότητα του Θεού), του Hugh Monicfiore, επισκόπου του Μπίρμιγχαμ... Ο επίσκοπος πιστεύει στην εξέλιξη, αλλά δεν μπορεί να πιστέψει ότι η φυσική επιλογή είναι επαρκής εξήγηση για την πορεία που έχει πάρει η εξέλιξη (εν μέρει επειδή, όπως και πολλοί άλλοι, υποπίπτει στο θλιβερό σφάλμα να θεωρεί τη φυσική επιλογή «τυχαία» και «χωρίς νόημα»).

Ο επίσκοπος χρησιμοποιεί κατά κόρον το επιχείρημα της προσωπικής δυσπιστίας, όπως θα μπορούσαμε να το ονομάσουμε. Μέσα σε ένα κεφάλαιο βρίσκονται με τη σειρά που τις παραθέτω, οι ακόλουθες φράσεις:

*Δεν φαίνεται να υπάρχει εξήγηση με βάση τη δαρβινική θεωρία...*

*Δεν είναι πιο εύκολο να εξηγήσουμε...*

*Είναι δύσκολο να καταλάβουμε...*

*Δεν είναι εύκολο να καταλάβουμε...*

*Είναι εξίσου δύσκολο να εξηγήσουμε...*

*Δεν το βρίσκω εύκολο να καταλάβω...*

*Δεν το βρίσκω εύκολο να δω...*

*Το βρίσκω δύσκολο να καταλάβω...*

*Δεν φαίνεται δυνατόν να εξηγηθεί...*

*Δεν βλέπω πώς...*

*Ο νεοδαρβινισμός δεν μπορεί να εξηγήσει πολλές από τις πολύπλοκες συμπεριφορές των ζώων...*

*Δεν είναι εύκολο να κατανοήσουμε πώς μια τέτοια συμπεριφορά θα μπορούσε να*

*εξελιχθεί αποκλειστικά και μόνο μέσα από τη φυσική επιλογή...*

*Είναι αδύνατον...*

*Πώς μπορεί να εξελίχθηκε ένα τόσο πολύπλοκο όργανο...*

*Δεν είναι εύκολο να δει κανείς...*

*Είναι δύσκολο να καταλάβουμε...*

Το επιχείρημα της προσωπικής δυσπιστίας είναι εξαιρετικά αδύναμο, όπως είχε επισημάνει και ο ίδιος ο Δαρβίνος. Σε μερικές περιπτώσεις στηρίζεται στην απλή άγνοια. Για παράδειγμα, ένα από τα γεγονότα που βρίσκει τόσο δύσκολο να καταλάβει ο επίσκοπος είναι το λευκό χρώμα της πολικής αρκούδας ...

*Όσο για την παραλλαγή, δεν είναι πάντοτε εύκολο να εξηγηθεί με βάση τις αρχές του νεοδαρβινισμού. Αν οι πολικές αρκούδες είναι το κυρίαρχο είδος στην Αρκτική, τότε δεν θα χρειαζόταν να αναπτύξουν αυτή τη λευκόχρωμη παραλλαγή.*

Αυτό θα πρέπει να μεταφραστεί ως εξής:

*Εγώ προσωπικά, απ' όσο μπορώ να καταλάβω, καθώς κάθομαι στο γραφείο μου, χωρίς να έχω επισκεφτεί ποτέ την Αρκτική, χωρίς να έχω δει ποτέ πολική αρκούδα σε άγρια κατάσταση και έχοντας σπουδάσει κλασική λογοτεχνία και θεολογία, δεν κατάφερα ως τώρα να βρω κάποιον λόγο για τον οποίον οι πολικές αρκούδες μπορεί να ωφελούνται από το γεγονός ότι είναι λευκές.*

Στη συγκεκριμένη περίπτωση, γίνεται παραδεκτό ότι μόνο τα ζώα που είναι λεία άλλων ζώων χρειάζονται παραλλαγή. Ο επίσκοπος παραβλέπει το γεγονός ότι και τα αρπακτικά ζώα ωφελούνται επίσης όταν μπορούν να κρυφτούν από τη λεία τους. Οι πολικές αρκούδες κυνηγούν φώκιες που ξεκουράζονται στον πάγο. Αν η φώκια δει την αρκούδα να πλησιάζει από μακριά, μπορεί να ξεφύγει. Υποψιάζομαι ότι αν ο επίσκοπος φανταστεί μια φαιά αρκούδα να προσπαθεί να πλησιάσει μια φώκια πάνω στο χιόνι χωρίς να γίνει αντιληπτή, θα βρει αμέσως την απάντηση

στο πρόβλημά του.

Το επιχείρημα της πολικής αρκούδας μπορεί να καταρριφθεί πολύ εύκολα, αλλά, από μια σημαντική άποψη, δεν είναι αυτό το θέμα. Ακόμη και αν η μεγαλύτερη αυθεντία του κόσμου δεν μπορεί να εξηγήσει κάποιο παράξενο βιολογικό φαινόμενο, αυτό δεν σημαίνει ότι είναι ανεξήγητο. Πολλά μυστήρια παρέμεναν ανεξήγητα για αιώνες, μέχρι τελικά να διαλευκανθούν. Μπορώ να πω ότι οι περισσότεροι σύγχρονοι βιολόγοι δεν θα δυσκολεύονταν να ερμηνεύσουν και τα 35 παραδείγματα του επισκόπου με βάση τη θεωρία της φυσικής επιλογής, αν και δεν είναι όλα τους τόσο απλά, όσο οι πολικές αρκούδες. Εντούτοις να δοκιμάζουμε την ανθρώπινη επινοητικότητα. Ακόμη κι αν βρίσκαμε ένα παράδειγμα που δεν θα μπορούσαμε να το εξηγήσουμε, δεν θα ήταν συνετό να βγάλουμε πολύ βιαστικά και γενικά συμπεράσματα από τη δική μας ανικανότητα. Ο ίδιος ο Δαρβίνος ήταν πολύ σαφής σ' αυτό το σημείο.

Υπάρχουν και πιο σοβαρές μορφές του επιχειρήματος της προσωπικής δυσπιστίας· μορφές που δεν στηρίζονται απλώς και μόνο στην άγνοια ή την έλλειψη επινοητικότητας για την ανεύρεση κάποιας εξήγησης. Μια μορφή του επιχειρήματος, χρησιμοποιεί άμεσα την τρομερή αίσθηση δέους και θαυμασμού που αισθανόμαστε όλοι, όταν βλέπουμε εξαιρετικά πολύπλοκους μηχανισμούς, όπως τη λεπτομερή τελειότητα του συστήματος ηχοεντοπισμού που διαθέτουν οι νυχτερίδες. Το επιχείρημα υπονοεί ότι κάτι τόσο υπέροχο δεν είναι δυνατόν να εξελίχθηκε με τη φυσική επιλογή. Ο επίσκοπος παραθέτει και επιδοκιμάζει ορισμένες σκέψεις του O. Bennett σχετικά με τον ιστό της αράχνης:

*Είναι αδύνατον για κάποιον που έχει παρακολουθήσει την εργασία (της αράχνης) για πολλές ώρες να θεωρήσει ότι ούτε οι αράχνες αυτού του είδους ούτε οι πρόγονοί τους ήταν οι αρχιτέκτονες του ιστού, ή ότι ο ιστός θα μπορούσε να δημιουργηθεί βήμα προς βήμα μέσα από τυχαίες παραλλαγές. Θα ήταν τόσο παράλογο όσο και το να υποθέσουμε ότι οι πολύπλοκες και ακριβείς αναλογίες του Παρθενώνα δημιουργήθηκαν με την τυχαία απόθεση κομματιών μαρμάρου σε σωρούς.*

Δεν είναι καθόλου αδύνατον. Αυτό πιστεύω ακράδαντα, και πρέπει να πω ότι έχω κάποια πείρα στις αράχνες και τους ιστούς τους.

Ο επίσκοπος συνεχίζει με το ανθρώπινο μάτι, θέτοντας μια ρητορική ερώτηση στην οποία πιστεύει ότι δεν υπάρχει απάντηση: «Πώς μπορεί να εξελίχθηκε ένα τόσο πολύπλοκο όργανο;».

Αυτό δεν είναι επιχείρημα, είναι απλώς άλλη μια έκφραση δυσπιστίας. Πιστεύω ότι η διαισθητική δυσπιστία την οποία όλοι μπαίνουμε στον πειρασμό να αισθανθούμε για τα όργανα άκρας τελειότητας και περιπλοκής, όπως τα ονόμαζε ο Δαρβίνος, ωφείλεται σε δύο λόγους. Κατ' αρχάς, δεν έχουμε διαισθητική αντίληψη του τεράστιου χρονικού διαστήματος που είναι διαθέσιμο για τις εξελικτικές αλλαγές. Οι περισσότεροι επικριτές της φυσικής επιλογής δέχονται ότι μπορεί να επιφέρει κάποιες μικρές αλλαγές, όπως το σκούρο χρώμα που εξελίχθηκε σε διάφορα είδη λεπιδόπτερων μετά τη βιομηχανική επανάσταση. Ωστόσο, αφού το δεχτούν αυτό, επισημαίνουν πόσο μικρή είναι η συγκεκριμένη αλλαγή. Όπως υπογραμμίζει ο επίσκοπος Montefiore, το σκούρο λεπιδόπτερο δεν είναι ένα νέο είδος. Συμφωνώ ότι η αλλαγή αυτή είναι μικρή και ότι δεν μπορεί να συγκριθεί με την εξέλιξη του ματιού ή του ηχοεντοπισμού. Από την άλλη πλευρά, όμως, τα λεπιδόπτερα χρειάστηκαν μόνο εκατό χρόνια για να κάνουν αυτή την αλλαγή. Το χρονικό διάστημα των εκατό χρόνων φαίνεται μεγάλο για μας, επειδή υπερβαίνει τη διάρκεια της ζωής μας. Για έναν γεωλόγο, όμως, είναι γύρω στις χίλιες φορές μικρότερο από το χρονικό διάστημα που μπορεί συνήθως να μετρήσει!

Τα μάτια δεν απολιθώνονται και έτσι δεν ξέρουμε πόσον χρόνο χρειάστηκε ο δικός μας τύπος ματιού για να εξελιχθεί στη σημερινή του πολυπλοκότητα και τελειότητα από το τίποτε, αλλά το διαθέσιμο χρονικό διάστημα είναι αρκετές εκατοντάδες εκατομμύρια χρόνια. Σκεφτείτε, σαν σύγκριση, την αλλαγή που επέφερε ο άνθρωπος σε πολύ μικρότερο χρονικό διάστημα με τη γενετική επιλογή των σκύλων. Μέσα σε μερικές εκατοντάδες, ή το πολύ χιλιάδες χρόνια, φτάσαμε από τον λύκο στα πεκινουά, τα μπουλντόγκ, τα τσιουάουα και τα σκυλιά του Αγίου Βερνάρδου. Μπορεί όμως να πείτε ότι όλες αυτές οι ράτσες εξακολουθούν να είναι σκυλιά· δεν μετατράπηκαν σε διαφορετικό «είδος» ζώου. Ναι, αν σας παρηγορεί να παίζετε έτσι με τις λέξεις, μπορείτε να τα αποκαλέσετε όλα σκυλιά. Σκεφτείτε όμως το χρονικό διάστημα που μεσολαβεί. Ας θεωρήσουμε ότι το συνολικό χρονικό διάστημα που χρειάστηκαν όλες αυτές οι ράτσες σκυλιών για να εξελιχθούν από τον λύκο, αντιστοιχεί σε ένα συνηθισμένο βήμα. Τότε, στην ίδια κλίμακα, πόσο θα έπρεπε να περπατήσουμε για να γυρίσουμε στη Λούση και τους ομοίους της, τα παλαιότερα ανθρώπινα απολιθώματα που χωρίς καμία αμφιβολία περπατούσαν σε όρθια στάση; Η απάντηση είναι γύρω στα 3,2 χιλιόμετρα. Και

πόσο θα έπρεπε να περπατήσουμε για να επιστρέψουμε στην αρχή της εξέλιξης πάνω στη Γη; Η απάντηση είναι ότι θα έπρεπε να διασχίσουμε με τα πόδια ολόκληρη τη διαδρομή από το Λονδίνο ως τη Βαγδάτη. Σκεφτείτε τη συνολική ποσότητα αλλαγής που απαιτείται για να περάσουμε από τον λύκο στο τσιουάουα και κατόπιν πολλαπλασιάστε τη με τον αριθμό των βημάτων ανάμεσα στο Λονδίνο και στη Βαγδάτη. Αυτό θα σας δώσει κάποια διαισθητική ιδέα της ποσότητας αλλαγής που μπορούμε να περιμένουμε στην πραγματική φυσική επιλογή.

Η δεύτερη αιτία της εύλογης δυσπιστίας που μας προκαλεί η εξέλιξη των εξαιρετικά πολύπλοκων οργάνων, λόγου χάρη, των ματιών του ανθρώπου και των αυτιών της νυχτερίδας, είναι μια διαισθητική εφαρμογή της θεωρίας των πιθανοτήτων. Ο επίσκοπος Montcfiore παραθέτει τα σχόλια του C.E. Raven για τους κούκους. Οι κούκοι γεννούν τα αβγά τους στις φωλιές άλλων πουλιών, τα οποία αναλαμβάνουν εν αγνοία τους το ρόλο του θετού γονέα. Όπως συμβαίνει και σε πολλές άλλες περιπτώσεις, η βιολογική προσαρμογή του κούκου δεν είναι απλή αλλά πολλαπλή. Οι κούκοι έχουν πολλά διαφορετικά χαρακτηριστικά που τους καθιστούν ικανούς να ζήσουν με παρασιτικό τρόπο. Για παράδειγμα, η μητέρα έχει τη συνήθεια να γεννά στις φωλιές άλλων πουλιών, και το μωρό έχει τη συνήθεια να πετάει τα νεογέννητα του άλλου πουλιού έξω από τη φωλιά. Και οι δύο συνήθειες βοηθούν τον κούκο να πετύχει στην παρασιτική ζωή του. Και ο Raven συνεχίζει:

*Είναι φανερό ότι καθεμιά από τις συνθήκες που εντάσσονται σ' αυτή την ακολουθία είναι ουσιώδης για την επιτυχία του όλου. Εντούτοις, καθεμιά από μόνη της είναι άχρηστη. Όλο αυτό το «τέλειο έργο» θα πρέπει να επιτεύχθηκε ταυτόχρονα. Οι πιθανότητες να προκύψει τυχαία μια τέτοια σειρά συμπτώσεων, όπως αναφέραμε ήδη, είναι απειροελάχιστες.*

Επιχειρήματα όπως αυτό, είναι κατ' αρχήν πιο αξιόλογα από όσα στηρίζονται στην απλή δυσπιστία. Η μέτρηση της στατιστικής πιθανότητας ενός γεγονότος αποτελεί τον σωστό τρόπο για να εκτιμήσουμε πόσο πιστευτό είναι... Ωστόσο, πρέπει να εφαρμόζεται σωστά! Το επιχείρημα του Raven έχει δύο σφάλματα. Πρώτον, υπάρχει η γνωστή -και θα πρέπει να προσθέσω, μάλλον εκνευριστική- σύγχυση της φυσικής επιλογής με το «τυχαίο». Το τυχαίο είναι οι μεταλλάξεις. Η φυσική επιλογή, όμως, είναι ακριβώς το αντίθετο του τυχαίου. Δεύτερον,

απλούστατα δεν είναι σωστό ότι κάθε συνθήκη από μόνη της είναι άχρηστη. Δεν είναι αλήθεια ότι ολόκληρη η τέλεια διεργασία προσαρμογής πρέπει να επιτεύχθηκε ταυτόχρονα. Δεν είναι αλήθεια ότι κάθε μέρος είναι απαραίτητο για την επιτυχία του όλου. Ένα απλό, στοιχειώδες, ημιτελές μάτι ή αφτί ή σύστημα ηχοεντοπισμού ή σύστημα παρασιτισμού του κούκου, κ.λπ., είναι καλύτερο από το τίποτε. Χωρίς μάτι είσαι εντελώς τυφλός. Με μισό μάτι μπορεί τουλάχιστον να είσαι σε θέση να αντιληφθείς τη γενική κατεύθυνση της κίνησης ενός αρπακτικού ζώου, έστω και αν δεν μπορείς να εστιάσεις και να σχηματίσεις ευκρινή εικόνα. Μια τέτοια ιδιότητα μπορεί να καθορίσει τη διαφορά ανάμεσα στη ζωή και στον θάνατο.

---

Πηγή: Απόσπασμα από το βιβλίο «Ο τυφλός ωρολογοποιός» (κεφάλαιο «Καλός σχεδιασμός») - Ρίτσαρντ Ντόκινς